tahmazo™

T30　充放電器 取扱説明書

このたびは TAHMAZO T-30 充放電器をお買い上げいただきありがとうございました。
まず最初に「使用上の注意事項」をよくお読みのうえ、TAHMAZO 充電器を正しく安全にご使用くださるようお願い致します。
使用の際はこの説明書に書かれた手順を完全にご理解いただいたうえで正しい設定を行なってください。誤った使用方法は重大な事故の原因となる場合があります。その際の責任は全て使用者にあり、製造者ならびに販売者は使用中の事故、不利益、損害等に関して一切の責任を負うものではありません。

使用上の注意事項

ご使用前に必ずお読みください。説明書を理解し機器を正しく使用することはお客様の責任です。

1. 本装置の動作電圧は DC11 V～15 V です：電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの直流安定化電源装置を使用してください。親電源の容量はT－30の消費する電流より大きいものが必要です。（例：3セル 11.1V 2000mAh リポの場合12 V3 A 以上、6セル 22.2V 4000mAh リポの場合12V10A 以上が必要）
2. 充・放電中は本製品及び充電池のそばから離れないでください：充・放電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には充・放電を中断してください。
3. やけどのおそれがあります：本機は充・放電能力が非常に大きいため動作中（特に高電流での放電中）はケースの金属部分が摂氏 100 度以上の高温になる場合があります。機器の運転中及び停止後しばらくの間は直接金属部分に触れないよう充分に注意してください。
4. 充・放電は風通しの良い屋内、または日陰で行なってください：炎天下のアスファルト路上などは異常に高温になりますのでその様な場所での充・放電はしないでください。
5. 充・放電は地上 60cm 以上の高さで、水平に固定された木やプラスチックなどの絶縁性の材料で出来たテーブルなどの上で行なってください。車のシートや布団、毛布などの上で行なうと、機器の過熱により誤動作、故障、発火の原因となります。また、近くに燃えやすいものを置いてはいけません。
6. 本製品の冷却口をふさがないでください：本製品を箱やケースに入れたまま使用したり、側面の吸気口や上面のファンを塞いで冷却空気の風通しを妨げると冷却機能が低下し、誤動作、故障、発火の原因となります。
7. 充・放電中に本製品や充電池の温度が異常に上昇したときはすぐに電源コードを親電源から外し、充・放電中の電池も取り外してください。取り外したあとは温度が下がるまで本製品と充・放電中の電池の状態を監視し続けてください。
8. 使用できる充電池の種類は限られています：本製品は以下の種類の充電池専用に設計されていますのでそれ以外の電池の充・放電に使用してはいけません。
   充・放電出来る電池：リチウムポリマー（LiPo: リポ）1～10セル、ニッケルカドミウム（NiCd: ニッカド）1～30セル、ニッケル水素（NiMH）1～30セル、鉛バッテリー（Pb）1～12セル（2V ～ 24V）
9. 次に該当するバッテリーは充・放電しないでください。
   （1）本製品の仕様に記載していない種類、規格のバッテリー
   （2）特殊な保護回路などが内蔵されているバッテリー
   （3）損傷を受けたバッテリー
   （4）種類、規格などが不明なバッテリー
10. 充・放電する充電池に許容された以上の電流で充・放電してはいけません。電池が破裂、発火して重大な事故になる事があります。許容された充・放電電流についてはそれぞれの電池の説明書を見るか製造・販売元等にお問い合わせ下さい。
11. 充・放電する電池の種類、セル数（電圧）、電流値の設定誤りがないか充電の開始前に必ず確認して下さい。これらの設定誤りは電池の破裂、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります。電池の種類やセル数、充・放電の際の許容電流についてわからない場合は、電池の説明書を見るか電池の製造・販売元等に確認し、正しい設定をしてから充・放電を開始してください。
12. 最初に本製品を親電源（12V 鉛バッテリー）に接続し、そのあとで充・放電する電池を接続してください。
13. 充電終了後は先に充・放電した電池を外し、その後で本製品を親電源から外してください。
14. 2カ所の出力端子にはそれぞれ一つずつのバッテリーパックしか接続できません。1カ所の出力端子に複数のバッテリーは充電できません。
15. 本製品を子供やペットの手の届くところに置いてはいけません。やけど、感電、怪我などの事故のおそれがあります。
16. 本製品に水や雨をかけてはいけません。また、中に湿気を含んだもの、異物を入れないでください。誤動作、故障のおそれがあります。
17. 本製品は精密な電子機器です。落としたり大きな衝撃を与えないでください。
18. 本製品を分解、改造しないでください。分解、改造をされた場合は弊社での一切のサポートの対象外とさせていただきます。

各部の名称

（※)4mm バナナチップ又は 4mm ゴールドコネクター（オス）が使用可能

ボタンの説明

1. 前画面に戻る
2. 動作停止（長押し）
3. メインメニューに戻る

1. 次に進む
2. 決定

接続例

ディスプレイ表示翻訳表

表示	読み	意味
[CYCLE DATA]	サイクルデータ	サイクル充・放電のデータ
[CYCLE] DELAY	サイクル ディレイ	サイクル充電時の（冷却）待機中
[RE-FLEX] CHARGE	リフレックスチャージ	活性充電
[TX-RX CHARGE]	TX-RX チャージ	送受信機充電
[TX-RX SETUP]	TX-RX セットアップ	送受信機充電の設定
[CYCLE DATA]	サイクルデータ	サイクル充・放電データ
[DATA VIEW]	データビュー	データ画面
[EQUALIZER DATA]	イコライザーデータ	バランサー（T-6B）のデータ
[USER SETUP]	ユーザーセットアップ	ユーザーセットアップ
AUTOMATIC	オートマチック	自動
Avg. VOLT	アベレージボルテージ	平均電圧
BAT. CELL	バッテリーセル	バッテリーのセル数
BAT. RES.	バッテリーレジスト	バッテリーの抵抗値
BAT. TEMP	バッテリーテンプ	電池温度
BATT. TYPE	バッテリータイプ	電池種別
BATT. VOLT.	バッテリーボルテージ	充電池の電圧
BUTTON SOUND	ボタンサウンド	操作音
CAPACITY	キャパシティー	電池の容量
CHARGE	チャージ	充電
CHG TIME	チャージ タイム	充電（経過）時間
CHG. CURR.	チャージカレント	充電電流
CHG→DCH	チャージ・ディスチャージ	充電→放電
CURRENT	カレント	電流
CUT-TEMP	カット テンプ	充・放電停止温度
CV-CC	シーブイ・シーシー	定電圧－定電流
CYCLE	サイクル	サイクル充・放電
CYCLES TIME	サイクルタイム	サイクル充・放電回数
DATA VIEW	データビュー	データ表示
DCH→CHG	ディスチャージ・チャージ	放電→充電
D-CHARGE	ディスチャージ	放電
DCHG CURR.	ディスチャージ カレント	放電電流

表示	読み	意味
DCHG TIME	ディスチャージ タイム	放電（経過）時間
DCHG VOLT	ディスチャージ ボルト	放電カット電圧
DELAY TIME	ディレイタイム	遅延時間（サイクル充電間隔）
END : CUT-VOLTAGE	エンド カットボルテージ	終了理由；カット電圧検知
END : DELTA-PEAK	エンド デルタピーク	終了理由；デルタピーク検知
END : TEMPERATURE	エンド テンプ	終了理由；設定温度検知
FINISH SOUND	フィニッシュ サウンド	終了音
GRAPHIC DATA VIEW	グラフィック データ ビュー	グラフ表示画面
IN. VOLT	イン ボルト	入力電圧
INPUT	インプット	入力電圧
LCD BACKLIT	LCDバックライト	液晶バックライト ON／OFF設定
LCD CONTRAST	LCDコントラスト	液晶コントラスト調節
LINEAR	リニア	定電流
LiPo	リポ	電池種別 リポ
MAX-CAP.	マックス キャパ	最大（充電ストップ）容量
MELODY	メロディー	アラームメロディー
NiCd	ニッカド	電池種別 ニッカド
NiMH	エヌアイアムエイチ	電池種別 ニッケル水素
NO GRAPHICAL DISPLAYS AVAILABLE		グラフ表示のデータ無し
NORMAL	ノーマル	普通（通常、一般）
OUTPUT	アウトプット	出力電圧
Pb	ピービー	電池種別 鉛電池
PEAK DELAY	ピークディレイ	ピーク検出遅延
PEAK SENS.	ピークセンス	デルタピーク検出電圧差
PEAK. TEMP	ピークテンプ	最高温度
PEAK. VOLT	ピークボルト	最大電圧
START	スタート	次のサイクル開始までの時間
TEMP. MODE	テンプ モード	温度表示 摂氏／華氏
TIME	タイム	（経過）時間
TRICKLE	トリクル	トリクル充電（電流）
VOLTAGE	ヴォルテージ	ボルト（電圧）

警告メッセージ

- INPUT VOLTAGE⇒入力電圧異常。親バッテリーの電圧が11V～15Vの範囲に入っていない場合、説明文（英文）の中に電圧を表示し、更に警告音と赤・緑の LED が点滅します。電圧が低すぎる場合は液晶のコントラストが低くなり見にくい場合があります。
- NO BATTERY⇒出力側（OUTPUT 端子及び TX-RX 端子）に充電するバッテリーをつながずに、充・放電の開始操作をした場合。警告音とともにそれぞれの端子に対応した LED が点滅します。T6B リポバランサーを使用している場合は、バランサーが「コネクションモード」になっていない時にエラーとなります。一旦 ESC ボタンでアラームを解除し、T6B の MODE ボタンを押してコネクションモードにしてから（T6B の STATUS ランプが点滅します）再度充・放電の開始操作をしてください。
- REVERSE POLALITY⇒充電池の極性（プラスとマイナス）を間違えて接続した場合。
- OPEN CIRCUIT⇒充電中に充電池との接続が切れた場合。故意に切り離したのでなければ配線をチェックしてください。また、T6B リポバランサーを使用してリポを放電している場合、1つのセルの電圧が 2.7V を下回るとリポの保護のため自動的に切断されて放電をストップします。
- SHORT CIRCUIT⇒出力側（OUTPUT 端子及び TX-RX 端子）でショートした場合。接続ケーブルの不良やバッテリーの不良が考えられます。本装置が故障しますので絶対にショートさせないでください。
- LOW OUTPUT VOLTAGE⇒充電池の電圧が設定したセル数あるいは電圧を下回っている場合（例；設定はリポ3セルなのにリポ2セルを接続した場合）
- HIGH OUTPUT VOLTAGE⇒充電池の電圧が設定したセル数あるいは電圧を上回っている場合（例；設定はリポ2セルなのにリポ3セルを接続した場合）
- TEMPERATURE SENSOR⇒温度センサーの接続誤り（コネクターを逆に差し込んだ）、またはセンサーの故障。
- BAT TEMP TOO LOW⇒充電池の温度が低すぎて充電できない
- BAT TEMP TOO HIGH⇒充電池の温度が高すぎて充電できない
- CHARGER TOO HOT⇒充電器の温度が70℃を超えている。充電器の温度が下がってから充電を再開してください。
- INTERNAL TEMP⇒充電器の内部の温度が高すぎる。⇒すぐに使用を中止し、OK 模型まで連絡してください。
- BID CHECKSUM⇒すぐに使用を中止し、OK 模型まで連絡してください。連絡番号はこの説明書の最終ページにあります。
- BID DATA WRITE⇒すぐに使用を中止し、OK 模型まで連絡してください。連絡番号はこの説明書の最終ページにあります。
- ID CONNECTION⇒すぐに使用を中止し、OK 模型まで連絡してください。連絡番号はこの説明書の最終ページにあります。

画面解説

白黒反転の部分はジョグダイヤルの中央を押すことにより入力可能となり、ジョグダイヤルを左右に回して設定値を選択出来ます。もう一度ジョグダイヤルの中央を押すことで入力が確定します

基本設定画面 (Ni-CD、Ni-MH の場合)

基本設定画面 (LiPo、Pb の場合)

充電・放電設定の画面

充電・放電中の画面

ユーザーセットアップの画面

```
        [USER SETUP]
TEMP. MODE       :  ℃
BUTTON SOUND     :  ON
FINISH SOUND     :  ON
MELODY           :  5
LCD CONTRAST     :  5
LCD BACKLIT      :  ON
    <USER NAME.....>
```

データビュー画面

```
        [DATA VIEW]
INPUT         =  11.427V
OUTPUT        =   0.000V
BATT. TEMP    =  No.Sens
PEAK TEMP     =   26.9℃
BAT. RES.     =    49mΩ
CHG TIME      =  0:00:00
DCHG TIME     =  0:22:47
GRAPHIC DATA VIEW
```

サイクルデータ表示画面

```
       [CYCLE DATA]
NO CAPACITY VOLTAGE
1C:      0mAh   0.000V
 D:    356mAh   7.719V
2C:      0mAh   0.000V
 D:      0mAh   0.000V
3C:      0mAh   0.000V
 D:      0mAh   0.000V
```

サイクル充電の 1 回ごとのデータを表示します

T6B リポバランサーの画面

```
     [EQUALIZER DATA]

1) 0.000V    6) 0.000V
2) 0.000V    7) 0.000V
3) 0.000V    8) 0.000V
4) 0.000V    9) 0.000V
5) 0.000V   10) 0.000V
```

リポのセル毎の電圧を表示します

Li-Po（リチウムポリマーバッテリー）の充電

（推奨）T-30 でリポを充電する場合には弊社 TAHMAZO T-6B リポバランサー（品番 48514）を併用してバランス充電されることを推奨します。特に4セル以上の多セルパックを充電される場合はバランス充電を強くお勧めします。

（重要：危険に対する説明）

・リチウムポリマーバッテリー（以下リポと表記）の充電は、設定を誤るとバッテリーの破損、発火から火災に至る場合もあります。充電にあたってはこの説明書のほか、リポに付属している説明書を熟読し、内容を完全に理解してから正しい設定を行ない、充電を開始してください。

LC１．電池とコード類の接続

① T-30 の電源コードの赤を電源の＋(プラス）に、黒を－（マイナス）に接続します。必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒“ピッピッ”とメロディーが一瞬鳴り、T-30 初期画面が数秒間現れたのち、設定初期画面にかわります。
（注意）電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの安定化電源装置を使用してください。親電源の容量は T-30 の消費する電流より大きいものが必要です。（例：3 セル 11.1V 2000mAh リポの場合12V3A 以上、6セル 22.2V 4000mAh リポの場合12V10A 以上が必要）

② T-6B バランサー（別売）の赤コードを OUTPUT 端子の赤に差し込みます。同じく黒コードを OUTPUT 端子の黒に差し込みます。（TX-RX 端子に接続してはいけません）

③ T-6B バランサーを使用せず、T-30 に直接リポを接続する場合は、OUTPUT 端子の＋(赤）とリポの＋を、OUTPUT 端子の－（黒）とリポの－を接続します。

LC２．充電のための設定（メモリ４番にリポ ３セル１１．１Ｖ、容量２２００mAh を設定する場合の例）

① カーソル（画面左の矢印のことです）が一番上の行にあることを確認します。もし一番上に無い場合はジョグダイヤルを左に回してカーソルを BATTERY NAME の行に移動させます。
② ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして［ ］の中が黒くかわり、数字が白抜きになります。（入力待ち状態）
③ ジョグダイヤルを左右に回して［ ］の中の数字を4（今回の例：メモリ4番を示します）にします。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして［ ］の中の数字＝メモリ番号＝の色が元に戻ります。（入力が確定しました）
⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE（電池種別）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別をLiPo（リポ）にします。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がしてLiPo の文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. VOLT.（電池電圧）の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池電圧の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池電圧を3S11．1V(3セル、11．1ボルト）にします。
（重要）セル数、電圧は使用するリポに合わせなければいけません。セル数、電圧の設定誤りはリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。
⑫ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして3S11．1Vの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑬ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（リポの容量）の行に移動させます。
⑭ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑮ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では2200mAh にします。
（重要）●充電する充電池の容量以上の値を設定してはいけません。容量の設定誤りはリポの破裂、火災など重大な事故の原因となります。
●T-30 の容量設定は100mAh きざみの設定です。電池容量に端数がある場合、設定は一番近い下の値にしてください。
例えばリポの容量が 1750mAh の場合には T-30 の設定は 1700mAh にします。
⑯ 電池容量を変更するとすぐ下の CHG CURR.（充電電流）の値も連動して1C充電の値に自動的に変更されます。今回の例では電池容量を 2200mAh に設定したことによって充電電流は2．2Aに自動的に設定されています。＊＊充電電流は設定により変更可能ですが、充電する充電池に許容された以上の電流値を設定してはいけません。過大な充電電流はリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となります
⑰ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして2200mAh の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

LC３．充電の開始

充電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には充電を中断してください。

① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
② (重要)この画面でリポのセル数、電圧、容量、充電電流を再確認してください。今回の例では LiPo 3S11.1V 2200mAh C:2.2A となっているはずです。
③ カーソルが CHARGE の行にあることを確認します。
④ 充電するリポバッテリーを T6B に、専用接続ケーブルで接続します。
⑤ T-6B バランサーの MODE/STOP ボタンを押してコネクションモードにします⇒T-6B と T-30 が接続され、T-6B の STATUS（ステータス）ランプが約1秒間隔で点滅します。
⑥ T-6B の STATUS ランプが点滅している間にジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、表示が充電画面に切り替わり、充電が始まります。
（注意）一瞬「バランサーを使用・・・」という英文の警告（WARNING）が出ますが、これは異常ではありません。

LC４．充電中及び充電の終了

① 充電は、1 セルあたりの電圧が 4.2V になるまで（3セルの場合は合計 12.6V になるまで）設定した電流を保ったまま、今回の例では 2.2A で充電します。これをCC(Constant Current；定電流）充電といいます。この間、充電の進行につれてバッテリーの電圧は上昇してゆきます。

② 充電が進み 1 セルあたりの電圧が 4.2V に達すると電圧を一定に保ったまま充電を続けます。 これをCV(Constant Voltage; 定電圧) 充電と言います。今回の例は3セルですので電池全体の電圧が 12.6V になった時にCC充電からCV充電に自動的に切り替わります。CV充電では、 流れる電流は充電が進むにつれて少なくなっていきます。T-30 ではこの電流が、設定した充電電流の 1/20、すなわち5%になれば充電完了と見て充電をストップします。今回の例は設定電流が 2.2A ですので充電状態表示画面の CURRENT が 0.11A に下がった時に充電が完了します。
③ T-6B バランサーを使用している場合は、 T-30 と T-6B を、 T-6B に付属しているインターフェースケーブルで接続します。 これによって充電中に T-30 の MODE ボタンまたはESCボタンを押す事によってリポの様々な情報が T-30 の液晶に表示されます。(禁止事項) T-30 の DATAPORT (データポート) は当社 T-6B バランサー専用です。 他社製機器や他のセンサーなどをこのポートに接続しないでください。 故障の原因となります
④ 充電が終了するとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、 液晶に充電終了画面が表示されます。 終了時のアラームを流す時間は、 USER SETUP 画面で、 無し、 5秒、 15秒、 1分、 連続の5パターンから事前に設定しておく事が出来ます。
⑤ 赤ランプが点滅している間は放電終了時の各種データが残っていますので、ESCボタンを押すことによって見ることができます。 T-6B 併用の場合はセル毎の電圧やバランス状態などの確認も出来ます。
⑥ 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、 赤いランプが消えると共に、 設定初期画面に戻ります。
⑦ 途中で充電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。 上の⑥と同様に充電が終了します。
⑧ 充電中の状況をグラフで見る場合は、 MODE ボタンを2回押し DATA VIEW 画面にします。
⑨ ジョグダイヤルを右に回して GRAPHIC DATA VIEW の行までカーソルを移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中央を一回押すとピッと一回鳴ってグラフが表示させます。 操作の詳細はデータ99頁参照

LC5. 充電完了後の作業
① 充電終了時に T-6B バランサーのバランスランプがすべて消えていればバランス完了ですので、まずリポをバランサーから外し、次に T-6B バランサーを T-30 から外します。
② 充電終了時に T-6B バランサーのバランスランプのいずれかが点滅している場合はバランス未完了ですから、 T-6B の MODE/STOP ボタンを押して STATUS ランプの点滅が止まりずっと点灯したままになり、コネクションモードから独立モードにかわっていることを確認してから、 T-6B バランサーを T-30 から外します。 T-6B バランサーについたままのリポはバランスがとれてから取り外します。
(危険・注意) コネクションモード (T-6B の STATUS ランプが約1秒間隔で点滅) になったままの T-6B バランサーの入力コードの先端 (赤と黒の端子) を接触させると、 T-6B バランサーに接続してあるリポがショートすることになり大変危険です。
③ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

Li-Po (リチウムポリマーバッテリー) の放電

(推奨) リポバッテリーは1セルあたりの電圧が2. 5V以下になると機能を失います。 T-30 でリポを放電する場合には弊社 TAHMAZO T-6B リポバランサー(品番 48514)を併用してバランス放電するとともに放電中のリポのセル毎の電圧を監視されることを推奨します。 特に4セル以上の多セルパックを放電される場合はセル間の電圧差が大きくなる可能性がありますので T-6B リポバランサーの併用を強くお勧めします。
(重要 : 危険に対する説明)
・やけどのおせおれがあります : 放電中は本体の金属部分が非常に高温になる場合があります。 機器の運転中及び停止後しばらくの間は直接金属部分に触れないよう充分に注意してください。
・リチウムポリマーバッテリー (以下リポと表記) の放電は、 設定を誤るとバッテリーの破損、 発火から火災に至る場合もあります。 放電にあたってはこの説明書のほか、 リポに付属している説明書を熟読し、 内容を完全に理解してから正しい設定を行ない、 放電を開始してください。
・放電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には放電を中断して下さい。

LD1. 電池とコード類の接続
① T-30 の電源コードの赤を電源の+(プラス) に、 黒を-(マイナス) に接続します。 必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒"ピッピッ" とメロディーが一瞬鳴り、 T-30 初期画面が数秒間現れたのち、 設定初期画面にかわります。
(注意) 電源は12Vバッテリーまたは11V~15Vの安定化電源装置を使用してください。 親電源の容量は T-30 の消費する電流より大きいものが必要です。
② T-6B バランサー (別売) の赤コードを OUTPUT 端子の赤に差し込みます。 同じく黒コードを OUTPUT 端子の黒に差し込みます (TX-RX 端子に接続してはいけません)。
③ T-6B バランサーを使用せず、 T-30 に直接リポを接続する場合は、 OUTPUT 端子の+(赤) とリポの+を、 OUTPUT 端子の-(黒) とリポの-を接続します。

LD2. 充・放電のための共通設定 (メモリ4番にリポ 3セル11. 1V、容量2200mAh を設定する場合の例)
① カーソル (画面左の矢印のことです) が一番上の行にあることを確認します。 もし一番上に無い場合はジョグダイヤルを左に回してカーソルを BATTERY NAME の行に移動させます。
② ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして [ ] の中が黒くかわり、 数字が白抜きになります。(入力待ち状態)
③ ジョグダイヤルを左右に回して [ ] の中の数字を4 (今回の例 : メモリ4番を示します) にします。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして [ ] の中の数字=メモリ番号=の色が元に戻ります。(入力が確定しました)
⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE (電池種別) の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。(入力待ち)
⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別をLiPo (リポ) にします。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がしてLiPo の文字の色が元に戻ります。(入力確定)
⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. VOLT. (電池電圧) の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして右側の電池電圧の文字が白抜きにかわります。(入力待ち)
⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池電圧を3S11. 1V(3セル、 11. 1ボルト) にします。
(重要) セル数、電圧は使用するリポに合わせなければいけません。 セル数、電圧の設定誤りはリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。

⑫ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして3S11．1Vの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑬ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（リポの容量）の行に移動させます。
⑭ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑮ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では2200mAh にします。使用する充電池の容量以上の値を設定してはいけません。この設定は充電時にも有効になりますので正しく設定してください。誤った容量設定のまま、後で充電するとリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。なお、T-30 の容量設定は100mAh きざみの設定です。電池容量に端数がある場合、設定値は一番近い下の値にしてください。例えばリポの容量が 1750mAh の場合には T-30 の設定は 1700mAh にします）
⑯ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして2200mAh の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

LD３．放電のための設定
① 電池容量を変更すると2段下の DCHG CURR.（放電電流）の値も連動して1C放電の値に自動的に変更されます。今回の例では電池容量を 2200mAh に設定したことによって放電電流は2．2Aに自動的に設定されています。
② 放電電流は設定により変更可能です。ジョグダイヤルを回してカーソルを DCHG CURR. の行に移し、ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして右側の放電電流の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
③ ジョグダイヤルを回して放電電流を任意の値に設定します。但し、使用する充電池に許容された以上の電流値を設定してはいけません。過大な放電電流はリポの寿命を縮めるだけでなく破裂、火災など、重大な事故の原因となる事もあります。（注）本機の最大放電能力は50Wとなっていますので、実際の放電電流は、リポの電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして設定した放電電流の文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑤ カーソルを一段下げて DCHG VOLT（放電カット電圧）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして右側の放電カット電圧の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを回して、放電カット電圧を設定します。デフォルトでは3．0Vになっていますがセル数が増えるほど放電末期の電圧のばらつきが大きくなるので、その様な場合はこれより高い電圧にセットした方が良いでしょう。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ "と音がして設定した放電カット電圧の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

LD４．放電の開始
① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
（重要）この画面でリポのセル数、電圧、容量、放電電流を再確認してください。今回の例では LiPo 3S11.1V 2200mAh D:（設定した放電電流）となっているはずです。
② カーソルが D－CHARGE の行にあることを確認します。
③ 放電するリポバッテリーを T6B に、専用接続ケーブルで接続します。
④ T-6B バランサーの MODE/STOP ボタンを押してコネクションモードにします⇒T-6B と T-30 が接続され、STATUS（ステータス）ランプが約1秒間隔で点滅します。
⑤ STATUS（ステータス）ランプが点滅している間にジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、表示が放電画面に切り替わり、放電が始まります。
（注意）一瞬「バランサーを使用・・・」という英文の警告（WARNING）が出ますが、これは異常ではありません。
⑥ T-6B バランサーを使用しない場合は上記③～⑤は省略し、②を確認後ジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、表示が放電画面に切り替わり、放電が始まります。

LD５．放電中及び放電の終了
① 放電中のリポバッテリー全体の状況は T-30 の DISCHARGE 画面で見ることが出来ます。（注）本機の最大放電能力は50Wとなっていますので、実際の放電電流は、リポの電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。
② T-6B バランサーを使用している場合は、T-30 と T-6B を T-6B に付属しているインターフェースケーブルで接続します。これによって放電中に T-30 の MODE ボタンまたはESCボタンを押す事によって各セルの電圧やバランス状態などリポの様々な情報が T-30 の液晶に表示されます。（禁止事項）T-30 の DATAPORT（データポート）は当社 T-6B バランサー専用です。他社製機器や他のセンサーなどをこのポートに接続しないでください。故障の原因となります。
③ 放電が終了するとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、液晶に END : CUT-VOLTAGE（設定電圧になったことによる放電終了）が表示されます。赤ランプが点滅している間は放電終了時の各種データが残っていますので、ESCボタンを押すことによって見ることができます。T-6B 併用の場合はセル毎の電圧やバランス状態などの確認も出来ます。
④ 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、赤いランプが消えると共に、設定初期画面に戻ります。
⑤ 途中で放電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。上の⑥と同様に放電が終了します。
⑥ 放電中の状況をグラフで見る場合は、MODE ボタンを2回押し DATA VIEW 画面にします。
⑦ ジョグダイヤルを右に回して GRAPHIC DATA VIEW の行までカーソルを移動させます。
⑧ ジョグダイヤルの中央を一回押すとピッと一回鳴ってグラフが表示させます。

LD６．放電完了後の作業
① 放電終了時に T-6B バランサーのバランスランプがすべて消えていればバランス完了ですので、まずリポをバランサーから外し、次に T-6B バランサーを T-30 から外します。
② 放電終了時に T-6B バランサーのバランスランプのいずれかが点滅している場合はバランス未完了ですから、T-6B の MODE/STOP ボタンを押して STATUS ランプの点滅が止まりずっと点灯したままになり、コネクションモードから独立モードにかわっていることを確認してから、T-6B バランサーを T-30 から外します。T-6B バランサーについたままのリポはバランスがとれてからあとでバランサーから取り外します。（危険・注意）コネクションモード（T-6B の STATUS ランプが約1秒間隔で点滅）になったままの T-6B バランサーの入力コードの先端（赤と黒の端子）を接触させると、T-6B バランサーに接続してあるリポがショートすることになり大変危険です。
③ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

Li-Po（リチウムポリマーバッテリー）のサイクル充電

（お断り）リポのサイクル充電は通常必要ありません。長期保存する場合などに限り、一旦放電してから電池メーカー推奨に近い容量まで充電する場合にのみこのモードを使用します。従って、T-30 ではリポの場合、サイクル回数を何回に設定しても、最初の充電が完了した時点でサイクル充電は終了となります［例：充電→放電モードを選んだ時は充電が終った時点で終了。放電→充電モードを選んだ場合は放電を行ない、次の充電が終った時点で終了となります］

（推奨）リポバッテリーは1セルあたりの電圧が2．5V以下になると機能を失います。T-30 でリポを充・放電する場合には弊社 TAHMAZO T-6B リポバランサー（品番 48514）を併用してバランス充・放電するとともに充・放電中のリポのセル毎の電圧を監視されることを推奨します。特に4セル以上の多セルパックを充・放電される場合はセル間の電圧差が大きくなる可能性がありますので T-6B リポバランサーの併用を強くお勧めします。

（重要：危険に対する説明）

・やけどのおせおれがあります：放電中は本体の金属部分が非常に高温になる場合があります。機器の運転中及び停止後しばらくの間は直接金属部分に触れないよう充分に注意してください。

・リチウムポリマーバッテリー（以下リポと表記）の充・放電は、設定を誤るとバッテリーの破損、発火から火災に至る場合もあります。充・放電にあたってはこの説明書のほか、リポに付属している説明書を熟読し、内容を完全に理解してから正しい設定を行ない、充・放電を開始してください。

・充・放電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には充・放電を中断してください。

LCY１．電池とコード類の接続

① T-30 の電源コードの赤を電源の＋（プラス）に、黒を－（マイナス）に接続します。必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒"ピッピッ"とメロディーが一瞬鳴り、T-30 初期画面が数秒間現れたのち、設定初期画面にかわります。（注意）電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの安定化電源装置を使用してください。親電源の容量は T-30 の消費する電流より大きいものが必要です。
（注意）一瞬「バランサーを使用・・・」という英文の警告（WARNING）が出ますが、これは異常ではありません。

② T-6B バランサー（別売）の赤コードを OUTPUT 端子の赤に差し込みます。同じく黒コードを OUTPUT 端子の黒に差し込みます。（TX-RX 端子に接続してはいけません）

③ T-6B バランサーを使用せず、T-30 に直接リポを接続する場合は、OUTPUT 端子の＋（赤）とリポの＋を、OUTPUT 端子の－（黒）とリポの－を接続します。

LCY２．充・放電のための共通設定（メモリ４番にリポ ３セル１１．１Ｖ、容量２２００mAh を設定する場合の例）

① カーソル（画面左の矢印のことです）が一番上の行にあることを確認します。もし一番上に無い場合はジョグダイヤルを左に回してカーソルを BATTERY NAME の行に移動させます。
② ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして［ ］の中が黒くかわり、数字が白抜きになります。（入力待ち状態）
③ ジョグダイヤルを左右に回して［ ］の中の数字を4（今回の例：メモリ4番を示します）にします。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして［ ］の中の数字＝メモリ番号＝の色が元に戻ります。（入力が確定しました）
⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE（電池種別）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別をLiPo（リポ）にします。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がしてLiPo の文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. VOLT.（電池電圧）の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池電圧の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池電圧を3S11．1V(3セル、11．1ボルト）にします。
（重要）セル数、電圧は使用するリポに合わせなければいけません。セル数、電圧の設定誤りはリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。
⑫ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして3S11．1Vの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑬ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（リポの容量）の行に移動させます。
⑭ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑮ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では2200mAh にします。使用する充電池の容量以上の値を設定してはいけません。この設定は充電時にも有効になりますので正しく設定してください。誤った容量設定のまま、後で充電するとリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。なお、T-30 の容量設定は100mAh きざみの設定です。電池容量に端数がある場合、設定値は一番近い下の値にしてください。例えばリポの容量が 1750mAh の場合には T-30 の設定は 1700mAh にします）
⑯ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして2200mAh の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

LCY３．サイクル充電のための設定

① 電池容量を変更すると2段下の DCHG CURR.（放電電流）の値も連動して1C放電の値に自動的に変更されます。今回の例では電池容量を 2200mAh に設定したことによって放電電流は2．2Aに自動的に設定されています。
② 放電電流は設定により変更可能です。ジョグダイヤルを回してカーソルを DCHG CURR. の行に移し、ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の放電電流の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
③ ジョグダイヤルを回して放電電流を任意の値に設定します。但し、使用する充電池に許容された以上の電流値を設定してはいけません。過大な放電電流はリポの寿命を縮めるだけでなく破裂、火災など、重大な事故の原因となる事もあります。
（注）本機の最大放電能力は50Wとなっていますので、実際の放電電流は、リポの電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして設定した放電電流の文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑤ カーソルを一段下げて DCHG VOLT（放電カット電圧）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の放電カット電圧の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを回して、放電カット電圧を設定します。デフォルトでは3．0Vになっていますがセル数が増えるほど放電末期の電圧のばらつきが大きくなるので、その様な場合はこれより高い電圧にセットした方が良いでしょう。

⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして設定した放電カット電圧の文字の色が元に戻ります。（入力確定）カーソルを二段下げて
⑨ MAX-CAP. 最大（充電ストップ）容量の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の充電最大容量の数字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑪ ジョグダイヤルを回して、充電最大容量を設定します。長期間リポを保存する場合は「50%」程度にしておいてください（弊社 TAHMAZO Gシリーズリポの場合。他社製リポの最適な容量についてはリポの販売元等にお問い合わせください）
⑫ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして設定した充電容量の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

LCY４．サイクル充電の開始
① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
（重要）この画面でリポのセル数、電圧、容量、放電電流を再確認してください。今回の例では LiPo 3S11.1V 2200mAh D:（設定した放電電流）となっているはずです。
② ジョグダイヤルを回してカーソルが CYCLE の行にあることを確認します。
③ ジョグダイヤルを押すと右側の充・放電方法欄が反転します。（入力待ち）
④ ジョグダイヤルを回して、DCH→CHG（放電→充電）を選択します。
⑤ ジョグダイヤルを押すと右側の充・放電方法欄が反転します。（入力確定）
⑥ ジョグダイヤルを回してカーソルを CYCLES TIME の行に移動します。
⑦ ジョグダイヤルを押すと右側のサイクル回数欄が反転します。（入力待ち）
⑧ ジョグダイヤルを回して、サイクル回数を1回～10回までの範囲で選択しますがリポの場合は「1回」に設定します。
⑨ ジョグダイヤルを押すと右側の選択した回数が反転します。（入力確定）
⑩ ジョグダイヤルを回してカーソルを DELAY TIME の行に移動します。
⑪ ジョグダイヤルを押すと右側の待機時間欄が反転します。（入力待ち）
⑫ ジョグダイヤルを回して、放電から充電に替わるための待ち時間を1分～30分の範囲で設定します。
⑬ ジョグダイヤルを押すと右側の設定した時間が反転します。（入力確定）
⑭ サイクル充電するリポバッテリーを T6B に、専用接続ケーブルで接続します。
⑮ T-6B バランサーの MODE/STOP ボタンを押してコネクションモードにします⇒T-6B と T-30 が接続され、STATUS（ステータス）ランプが約1秒間隔で点滅します。
⑯ STATUS（ステータス）ランプが点滅している間にジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、サイクル充電が始まります。
⑰ T-6B バランサーを使用しない場合は上記⑭～⑯は省略し､⑬を確認後ジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、放電または充電が始まります。

LCY５．放電の終了とサイクルの切替
① 放電が終ると一瞬メロディーが鳴ると共にサイクル充電の待機モードになります。
② 待機中は待機画面のSTART欄に次のサイクル開始までの時間がカウントダウン方式で表示されます。
③ カウントダウンが0になると次のサイクル、充電に移ります。
④ サイクル充電中のリポバッテリー全体の状況は T-30 の CHARGE または DISCHARGE 画面で見ることが出来ます。（注）本機の最大放電能力は50Wとなっていますので、実際の放電電流は、リポの電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。また、充電電流も充電の進行状況により設定値を下回る場合があります。
⑤ T-6B バランサーを使用している場合は、T-30 と T-6B を T-6B に付属しているインターフェースケーブルで接続します。これによって充・放電中に T-30 の MODE ボタンまたはESCボタンを押す事によって各セルの電圧やバランス状態などリポの様々な情報が T-30 の液晶に表示されます。（禁止事項）T-30 の DATAPORT（データポート）は当社 T-6B バランサー専用です。他社製機器や他のセンサーなどをこのポートに接続しないでください。故障の原因となります。

LCY６．サイクル充・放電及びサイクル充・放電の終了
① 冒頭で説明したとおり、充電サイクルが終るとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、液晶に END : CUT-VOLTAGE（設定電圧になったことによる放電終了）が表示されます。終了時のアラームを流す時間は、USER SETUP 画面で、無し、5秒、15秒、1分、連続の5パターンから事前に設定しておく事が出来ます。赤ランプが点滅している間は充・放電終了時の各種データが残っていますので、ESCボタンを押すことによって見ることができます。T-6B 併用の場合はセル毎の電圧やバランス状態などの確認も出来ます。
② 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、赤いランプが消えると共に、設定初期画面に戻ります。
③ 途中でサイクル充電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。上の②と同様に放電が終了します。
④ サイクル充電中の状況をグラフで見る場合は、MODE ボタンを3回押し CYCLE DATA 画面にします。

LCY７．放電完了後の作業
① 放電終了時に T-6B バランサーのバランスランプがすべて消えていればバランス完了ですので、まずリポをバランサーから外し、次に T-6B バランサーを T-30 から外します。
② 放電終了時に T-6B バランサーのバランスランプのいずれかが点滅している場合はバランス未完了ですから、T-6B の MODE/STOP ボタンを押して STATUS ランプの点滅が止まりずっと点灯したままになり、コネクションモードから独立モードにかわっていることを確認してから、T-6B バランサーを T-30 から外します。T-6B バランサーについたままのリポはバランスがとれてから取り外します。
（危険・注意）コネクションモード（T-6B の STATUS ランプが約1秒間隔で点滅）になったままの T-6B バランサーの入力コードの先端（赤と黒の端子）を接触させると、T-6B バランサーに接続してあるリポがショートすることになり大変危険です。
③ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

Ni-CD/Ni-MH（ニッカド / ニッケル水素バッテリー）の充電

（重要：危険に対する説明）
・ニッカド／ニッケル水素（以下 NiCd/NiMH と表記）の充電は、設定を誤るとバッテリーの破損、発火から火災に至る場合もあります。充電にあたってはこの説明書のほか、電池に付属している説明書を熟読し、内容を完全に理解してから正しい設定を行ない、充電を開始してください。
（推奨）
・過充電等で電池パックが異常に過熱するとバッテリーの劣化を早める原因となります。異常な過熱を検知して充・放電を停止させるため、オプションの温度センサーを接続されることをお勧めします。

NC１．電池とコード類の接続

① T-30 の電源コードの赤を電源の＋(プラス）に、黒をー（マイナス）に接続します。必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒“ピッピッ”とメロディーが一瞬鳴り、T-30 初期画面が数秒間現れたのち、設定初期画面にかわります。
（注意）電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの安定化電源装置を使用してください。親電源の容量は T-30 の消費する電流より大きいものが必要です。
（例：ニッカド6セル 7.2V 3300mAh を 4A 充電する場合12V3A 以上、20 セル 24.0V 4000mAh を 5A 充電する場合12V10A以上が必要）
② OUTPUT 端子の＋(赤）とバッテリーパックの＋を、OUTPUT 端子のー（黒）とバッテリーパックのーを接続します。

NC２．充電のための設定
（メモリ2番に NiMH（ニッケル水素）6セル7．2V、容量3300mAh を設定する場合の例。なお、ニッカド電池の場合は以下の文の NiMH を NiCd に、ニッケル水素をニッカドに読み替えてください）

① カーソル（画面左の矢印のことです）が一番上の行にあることを確認します。もし一番上に無い場合はジョグダイヤルを左に回してカーソルを BATTERY NAME の行に移動させます。
② ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして［ ］の中が黒くかわり、数字が白抜きになります。（入力待ち状態）
③ ジョグダイヤルを左右に回して［ ］の中の数字を2（今回の例：メモリ2番を示します）にします。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして［ ］の中の数字＝メモリ番号＝の色が元に戻ります。（入力が確定しました）
⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE（電池種別）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別を NiMH（ニッケル水素）にします。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして NiMH の文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. CELL（電池セル数）の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池セル数の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池セル数を6CELL(6セル）にします。
（要注意）セル数は使用するバッテリーに合わせなければいけません。セル数の設定誤りは電池の破裂、火災など、重大な事故の原因となることがあります。
⑫ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして6CELLの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑬ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（電池の容量）の行に移動させます。
⑭ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑮ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では3300mAh にします。
（重要）充電する充電池の容量に合わせてください。容量の設定誤りはリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となることがあります。
⑯ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CHG. CURR.（充電電流）の行に移動させます。
⑰ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の充電電流の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑱ ジョグダイヤルを左右に回して充電電流を設定します。（注）充電電流は電池の取扱い説明書を見るか製造・販売元に確認して適切な値を設定してください。
⑲ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして充電電流の数値の色が元に戻ります。（入力確定）
⑳ 続いて残りの項目も同様にセットしますが基本的にはデフォルト（初期値）で良いでしょう。
  1. DCHG CURR..（放電電流）と DCHG VOLT（放電カット電圧）は充電には関係ありません
  2. PEAK SENS.（デルタピーク検出電圧差）は NiMH の場合 5 ～6mV/C 程度、NiCd の場合8mV/C 程度にします。
  3. CUT-TEMP（充・放電停止温度）はオプションの温度センサーを接続したときに有効になります。デフォルトの 55℃くらいで良いでしょう。
  4. MAX-CAP（最大充電容量）も通常の充電ではデフォルトの150%にしてください。実際にはデルタピーク検出による充電ストップが優先ですので150%にセットしてもここまで充電できるということではありません。
  5. PEAK DELAY（ピーク検出遅延）→デフォルト（初期値）3分
  6. TRICKLE（トリクル充電電流）→初期値 100mA

NC３．充電の開始
充電中は充電器とバッテリーパックを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には充電を中断してください。

① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
② （重要）この画面でバッテリーの種類、セル数、容量、充電電流を再確認してください。今回の例では NiMH 6Cell 3300mAh C:3.3A となっているはずです。（D：*.*A は充電時は関係ありません）
③ カーソルが CHARGE の行にあることを確認します。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の充電方法の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）

⑤ ジョグダイヤルを回して充電方法を選択します。

1. AUTOMATIC（自動）・・・最新のコンピュータープログラムにより、 1分ごとに充電を中断、 その時の電圧降下の状態から電池の内部抵抗を測定し、 それを基に充電電流を全自動で最適に制御し、 充電します。
2. NORMAL（通常）・・・設定した電流値の範囲内で充電。 1分ごとに充電を中断、 その時の電圧降下の状態から電池の内部抵抗を測定し、それをもとに最適な充電を行ないます。
3. LINEAR（定電流）・・・デルタピークを検出するまで、 設定した電流値のまま充電を行ないます。 電池の内部抵抗は10分ごとに測定します。
4. RE-FLEX（リフレックス）・・・充電1秒ごとに4ms（1000 分の4秒）だけ4C 放電（設定した電池容量の4倍の電流、 最大5A）を繰り返しながら充電を行います。この放電パルスによって電池内部に発生するガスを解消し、電池を活性化させ、 充電容量の増加と寿命の延長が図れます。

⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の充電方法の文字が元に戻ります。（入力確定）

⑦ ジョグダイヤルの中心を約2秒、 長押しします⇒“ピッ“と音がして充電が始まります。

NC４．充電中及び充電の終了

① 充電が始まると、CHARGE 画面には経過時間、 充電容量、 バッテリー電圧、 充電電流などのデータが表示されます。また、 MODE ボタンを押す事によって充電電圧の経過がグラフ表示されます。（注）本装置の最大充電能力は200Wとなっていますので、実際の充電電流は充電池の電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。また、 充電の進行状況によっても設定値を下回る場合があります。

② 充電が終了するとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、 液晶に充電終了画面が表示されます。 終了時のアラームを流す時間は、 USER SETUP 画面で、 無し、 5秒、 15秒、 1分、 連続の5パターンから事前に設定しておく事が出来ます。

③ 赤ランプが点滅している間は放電終了時の各種データが残っていますので、 MODE/ESCボタンを押すことによって見ることができます。

④ 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、 赤いランプが消えると共に、 設定初期画面に戻ります。

⑤ 途中で充電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。 上の⑥と同様に充電が終了します。

⑥ 充電中の状況をグラフで見る場合は、 MODE ボタンを2回押し DATA VIEW 画面にします。

⑦ ジョグダイヤルを右に回して GRAPHIC DATA VIEW の行までカーソルを移動させます。

⑧ ジョグダイヤルの中央を一回押すとピッと一回鳴ってグラフが表示させます。

⑨ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

Ni-CD/Ni-MH（ニッカド / ニッケル水素バッテリー）の放電

（重要：危険に対する説明）

・やけどのおそれがあります：放電中は本体の金属部分が非常に高温になる場合があります。 機器の運転中及び停止後しばらくの間は直接金属部分に触れないよう充分に注意してください。

・放電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、 異常が無いか監視し続ける必要があります。 その場を離れる際には放電を中断してください。

ND１．電池とコード類の接続

① T-30 の電源コードの赤を電源の＋（プラス）に、 黒を－（マイナス）に接続します。 必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒“ピッピッ” とメロディーが一瞬鳴り、 T-30 初期画面が数秒間現れたのち、 設定初期画面にかわります。
（注意）電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの安定化電源装置を使用してください。

② OUTPUT 端子の＋（赤）と充電池の＋を、 OUTPUT 端子の－（黒）と充電池の－を接続します。

ND２．放電のための設定

（メモリ2番に NiMH（ニッケル水素）6セル7. 2V、容量3300mAh を設定する場合の例。 なお、ニッカド電池の場合は以下の文の NiMH を NiCd に、ニッケル水素をニッカドに読み替えてください）

① ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE（電池種別）の行に移動させます。

② ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）

③ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別を NiMH（ニッケル水素）にします。

④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして NiMH の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. CELL（電池セル数）の行に移動させます。

⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池セル数の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）

⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池セル数を6CELL（6セル）にします。
（重要）セル数は使用するバッテリーに合わせなければいけません。 セル数の設定誤りは電池の破裂、 火災など、 重大な事故の原因となることがあります。

⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして6CELLの文字の色が元に戻ります。（入力確定）

⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（電池の容量）の行に移動させます。

⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）

⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では3300mAh にします。 放電する充電池の容量に合わせてください。 容量の設定誤りはリポの破裂、 火災など、 重大な事故の原因となることがあります。

⑫ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを DCHG. CURR. （放電電流）の行に移動させます。（CHG CURR.. ＝充電電流）は放電には関係ありませんのでパスします。）

⑬ ジョグダイヤルの中心を押します⇒“ピッ“と音がして右側の放電電流の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）

⑭ ジョグダイヤルを左右に回して放電電流を設定します。
（注）放電電流は電池の取扱い説明書を見るか製造・販売元に確認して適切な値を設定してください。

⑮ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして放電電流の数値の色が元に戻ります。（入力確定）
⑯ 続いて残りの項目も同様にセットしますが基本的にはデフォルト（初期値）で良いでしょう。
1. DCHG VOLT（放電カット電圧）のデフォルト（既定値）は、NiCd/NiMH ともに1セルあたり 0.8V/C にとなっていますが、特に理由がなければこのままで良いでしょう。
2. PEAK SENS.（デルタピーク検出電圧）は充電時の項目ですのでパスします。
3. CUT-TEMP（充・放電停止温度）はオプションの温度センサーを接続したときに有効になります。デフォルトの 55℃くらいで良いでしょう。
4. MAX-CAP（最大充電容量）も充電時の項目ですのでパスします。
5. PEAK DELAY（ピーク検出遅延）充電時の項目ですのでパスします。
6. TRICKLE（トリクル充電電流）充電時の項目ですのでパスします。

ND３．放電の開始
① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
② （重要）この画面でバッテリーの種類、セル数、容量、放電電流を再確認してください。今回の例では NiMH 6Cell 3300mAh D:3.3A となっているはずです
③ カーソルが D－CHARGE（放電）の行にあることを確認します。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の放電方法の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑤ ジョグダイヤルを回して放電方法を選択します。
1. AUTOMATIC（自動）・・・最新のコンピュータープログラムにより、1分ごとに放電を中断、その時の電圧降下の状態から電池の内部抵抗を測定し、それを基に放電電流を全自動で最適に制御し、放電します。放電を終了するカットオフ電圧は1セルあたり 0.8V/C に自動設定されます。
2. NORMAL（通常）・・・設定した電流値の範囲内で放電。1分ごとに放電を中断しその時の電圧上昇の状態から電池の内部抵抗を測定し、最適な放電を行ないます。
3. LINEAR（定電流）・・・カットオフ電圧に達するまで、設定した電流値のまま放電を行ないます。電池の内部抵抗は3分ごとに測定します。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の放電方法の文字が元に戻ります。（入力確定）
⑦ ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しします⇒"ピッ"と音がして放電が始まります
⑧ ジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、表示が放電画面に切り替わり、放電が始まります。

ND４．放電中及び放電の終了
① 放電が始まると、CHARGE 画面には経過時間、充電容量、バッテリー電圧、放電電流などのデータが表示されます。また、MODE ボタンを押す事によって放電電圧の経過がグラフ表示されます。（注）本装置の最大放電能力は50Wとなっていますので、実際の放電電流は充電池の電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。また、放電の進行状況によっても設定値を下回る場合があります。
② 放電が終了するとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、液晶に放電終了画面が表示されます。終了時のアラームを流す時間は、USER SETUP 画面で、無し、5秒、15秒、1分、連続の5パターンから事前に設定しておく事が出来ます。
③ 赤ランプが点滅している間は放電終了時の各種データが残っていますので、ESCボタンを押すことによって見ることができます。
④ 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、赤いランプが消えると共に、設定初期画面に戻ります。
⑤ 途中で放電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。上の⑥と同様に放電が終了します。
⑥ 放電の状況をグラフで見る場合は、MODE ボタンを3回押し DATA VIEW 画面にします。
⑦ ジョグダイヤルを右に回して GRAPHIC DATA VIEW の行までカーソルを移動させます。
⑧ ジョグダイヤルの中央を一回押すとピッと一回鳴ってグラフが表示させます。
⑨ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

Ni-CD/Ni-MH（ニッカド / ニッケル水素バッテリー）のサイクル充電・放電

（重要：危険に対する説明）
・やけどのおせおれがあります：放電中は本体の金属部分が非常に高温になる場合があります。機器の運転中及び停止後しばらくの間は直接金属部分に触れないよう充分に注意してください。
・放電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には放電を中断してください。

NCY１．電池とコード類の接続
① T-30 の電源コードの赤を電源の＋（プラス）に、黒を－（マイナス）に接続します。必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒"ピッピッ"とメロディーが一瞬鳴り、T-30 初期画面が数秒間現れたのち、設定初期画面にかわります。
（注意）電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの安定化電源装置を使用してください。親電源の容量は T-30 の消費する電流より大きいものが必要です。
（例：ニッカド6セル 7.2V 3300mAh を 4A 充電する場合12V3A 以上、20 セル 24.0V 4000mAh を 5A 充電する場合12V10A以上が必要）
② OUTPUT 端子の＋（赤）と充電池の＋を、OUTPUT 端子の－（黒）と充電池の－を接続します。

NCY２．充・放電のための設定
（メモリ2番に NiMH（ニッケル水素）6セル7．2V、容量3300mAh を設定する場合の例。なお、ニッカド電池の場合は以下の文の NiMH を NiCd に、ニッケル水素をニッカドに読み替えてください）
① ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE（電池種別）の行に移動させます。
② ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
③ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別を NiMH（ニッケル水素）にします。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして NiMH の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT.　CELL（電池セル数）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池セル数の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池セル数を6CELL（6セル）にします。　（要注意）セル数は使用するバッテリーに合わせなければいけません。セル数の設定誤りは電池の破裂、火災など、重大な事故の原因となることがあります。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして6CELLの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（電池の容量）の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では3300mAh にします。充・放電する充電池の容量に合わせてください。容量の設定誤りはリポの破裂、火災など、重大な事故の原因となることがあります。
⑫ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CHG.　CURR.（充電電流）の行に移動させます。
⑬ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の充電電流の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑭ ジョグダイヤルを左右に回して充電電流を設定します。
（注）充電電流は電池の取扱い説明書を見るか製造・販売元に確認して適切な値を設定してください。
⑮ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして充電電流の数値の色が元に戻ります。（入力確定）
⑯ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを DCHG.　CURR.（放電電流）の行に移動させます。
⑰ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の放電電流の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑱ ジョグダイヤルを左右に回して放電電流を設定します。
（注）放電電流は電池の取扱い説明書を見るか製造・販売元に確認して適切な値を設定してください。
⑲ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして放電電流の数値の色が元に戻ります。（入力確定）
⑳ 続いて残りの項目も同様にセットしますが基本的にはデフォルト（初期値）で良いでしょう。

1. DCHG　VOLT（放電カット電圧）のデフォルト（既定値）は、NiCd/NiMH ともに1セルあたり 0.8V/C にとなっていますが、特に理由がなければこのままで良いでしょう。
2. PEAK SENS.（デルタピーク検出電圧）は NiMH の場合 5 ～6mV/C 程度、NiCd の場合8mV/C 程度にします。
3. CUT-TEMP（充・放電停止温度）はオプションの温度センサーを接続したときに有効になります。デフォルトの 55℃くらいで良いでしょう。
4. MAX-CAP（最大充電容量）も通常の充電ではデフォルトの150%にしてください。実際にはデルタピーク検出による充電ストップが優先ですので150%にセットしてもここまで充電できるということではありません。
5. PEAK　DELAY（ピーク検出遅延）→デフォルト（初期値）3分
6. TRICKLE（トリクル充電電流）→初期値 100mA

NCY３．サイクル充電の開始

① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
（重要）バッテリーの種類、セル数、容量、充電電流を再確認してください。今回の例では NiMH　6Cell　3300mAh　C:3.3A となっているはずです。
② ジョグダイヤルを回してカーソルが CYCLE の行にあることを確認します。
③ ジョグダイヤルを押すと右側の充・放電方法欄が反転します。（入力待ち）
④ ジョグダイヤルを回して、CHG→DCH（充電→放電）か DCH→CHG（放電→充電）のどちらかを選択します。
⑤ ジョグダイヤルを押すと右側の充・放電方法欄が反転します。（入力確定）
⑥ ジョグダイヤルを回してカーソルを CYCLES TIME の行に移動します。
⑦ ジョグダイヤルを押すと右側のサイクル回数欄が反転します。（入力待ち）
⑧ ジョグダイヤルを回して、サイクル回数を1回～10回までの範囲で選択します。
⑨ ジョグダイヤルを押すと右側の選択した回数が反転します。（入力確定）
⑩ ジョグダイヤルを回してカーソルを DELAY TIME の行に移動します。
⑪ ジョグダイヤルを押すと右側の待機時間欄が反転します。（入力待ち）
⑫ ジョグダイヤルを回して、充電から放電（または放電から充電）に替わるための待ち時間を1分～30分の範囲で設定します。
⑬ ジョグダイヤルを押すと右側の設定した時間が反転します。（入力確定）
⑭ ジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、サイクル充電が始まります。

NCY４．最初の放電（または充電）の終了とサイクルの切替

① 最初の充電または充電が終ると一瞬メロディーが鳴ると共にサイクル充電の待機モードになります。
② 待機中は待機画面のSTART欄に次のサイクル開始までの時間がカウントダウン方式で表示されます。
③ カウントダウンが0になると次のサイクルに移ります（充電の次は放電、放電の次は充電）。
④ サイクル充・放電中の充電池全体の状況は T-30 の CHARGE または DISCHARGE 画面で見ることが出来ます。（注）本機の最大充電能力は200W、放電能力は50Wとなっていますので、実際の電流は充電池の電圧によっては設定した電流以下となる場合があります。また、充・放電の進行状況によっても設定値を下回る場合があります。

NCY5．サイクル充・放電及びサイクル充・放電の終了

① 設定したサイクル回数の充・放電を繰り返し、最後のサイクルが終るとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、液晶に END：画面が表示されます。終了時のアラームを流す時間は、SER SETUP 画面で、無し、5秒、15秒、1分、連続の5パターンから事前に設定しておく事が出来ます。赤ランプが点滅している間は充・放電終了時の各種データが残っていますので、MODE/ESCボタンを押すことによって見ることができます。
② 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、赤いランプが消えると共に、設定初期画面に戻ります。
③ 途中でサイクル充電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。上の②と同様に放電が終了します。
④ 放電中の状況をグラフで見る場合は、MODE ボタンを3回押し CYCLE DATA 画面にします。
⑤ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

Pb（鉛バッテリー）の充電

・鉛バッテリーの充電は、設定を誤るとバッテリーの破損、発火から火災に至る場合もあります。充電にあたってはこの説明書のほか、鉛バッテリーの説明書を熟読し、内容を完全に理解してから正しい設定を行ない、充電を開始してください。容量や充電電流について判らない場合はバッテリーの販売店あるいは製造メーカー等にお問い合わせください。
・T-30 は鉛バッテリーの放電、サイクル充電も可能ですが、具体的な設定方法は省略させていただきます。

PC１．電池とコード類の接続

① T-30 の電源コードの赤を電源の＋（プラス）に、黒を－（マイナス）に接続します。必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナプラグに取付けてください⇒"ピッピッ"とメロディーが一瞬鳴り、T-30 初期画面が数秒間現れたのち、設定初期画面にかわります。
（注意）電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの安定化電源装置を使用してください。親電源の容量は T-30 の消費する電流より大きいものが必要です。（例:6 セル 12V の鉛バッテリーを4A で充電する場合12V5A 以上、12 セル 24V の鉛バッテリーを4A で充電する場合12V10A 以上が必要）
② OUTPUT 端子の＋（赤）と充電側鉛バッテリーの＋を、OUTPUT 端子の－（黒）と充電側鉛バッテリーの－を接続します。

PC２．充電のための設定
（メモリ9番に鉛バッテリー 6セル12．0V、容量 40Ah(40000mAh)、鉛バッテリーの指定充電電流 4.0A を設定する場合の例）

① カーソル（画面左の矢印のことです）が一番上の行にあることを確認します。もし一番上に無い場合はジョグダイヤルを左に回してカーソルを BATTERY NAME の行に移動させます。
② ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして［ ］の中が黒くかわり、数字が白抜きになります。（入力待ち状態）
③ ジョグダイヤルを左右に回して［ ］の中の数字を9（今回の例：メモリ9番を示します）にします。
④ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして［ ］の中の数字＝メモリ番号＝の色が元に戻ります。（入力が確定しました）
⑤ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. TYPE（電池種別）の行に移動させます。
⑥ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池の種別の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑦ ジョグダイヤルを左右に回して電池の種別をPb（鉛バッテリー）にします。
⑧ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がしてPbの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑨ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを BATT. VOLT.（電池電圧）の行に移動させます。
⑩ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池電圧の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑪ ジョグダイヤルを左右に回して電池電圧を6S12.0（6 セル、12ボルト）にします。
（要注意）セル数、電圧は使用する鉛バッテリーに合わせなければいけません。セル数、電圧の設定誤りは鉛バッテリーの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。
⑫ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして6S12.0Vの文字の色が元に戻ります。（入力確定）
⑬ ジョグダイヤルを右に回してカーソルを CAPACITY（鉛バッテリーの容量）の行に移動させます。
⑭ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の電池容量の文字が白抜きにかわります。（入力待ち）
⑮ ジョグダイヤルを左右に回して電池容量を今回の例では 40000mAh にします。
（ア）充電する充電池の容量以上の値を設定してはいけません。容量の設定誤りは鉛バッテリーの破裂、火災など、重大な事故の原因となります。
（イ）T-30 の容量設定は500mAh きざみの設定です。電池容量に端数がある場合、設定は一番近い下の値にしてください。例えば鉛バッテリーの容量が 6300mAh の場合には T-30 の設定は 6000mA にします。
⑯ ジョグダイヤルを回して CHG CURR.（充電電流）の行に移動、ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして右側の充電電流の値が白抜きにかわります。（入力待ち）。
＊充電電流は充電する充電池に許容された値を設定してください。過大な充電電流は鉛バッテリーの破損、破裂など、重大な事故の原因となります
⑰ ジョグダイヤルを左右に回して充電容量を今回の例では 4.0A にします。
⑱ ジョグダイヤルの中心を押します⇒"ピッ"と音がして 4.0A の文字の色が元に戻ります。（入力確定）

PC３．充電の開始
充電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には充電を中断してください。

① ジョグダイヤルの中心を約2秒、長押しすると充・放電設定画面が出ます。
② この画面で鉛バッテリーのセル数、電圧、容量、充電電流を再確認してください。今回の例では Pb 6S 40000mAh C:4.0A となっているはずです。
③ カーソルが CHARGE の行にあることを確認します。
④ ジョグダイヤルを長押しすると、一瞬メロディーが鳴ると共に液晶の右下にある赤いランプが点灯、表示が充電画面に切り替わり、充電が始まります。

PC４．充電中及び充電の終了

① 充電は、6セル12V バッテリーの場合は14．0V になるまで設定した電流（今回の例では4A）を保ったまま充電します。これをCC（Constant Current；定電流）充電といいます。この間、充電の進行につれてバッテリーの電圧は上昇してゆきます。
② 充電が進みバッテリー全体の電圧がコンピューターに設定された電圧14V（12 セル24V では28V）に達するとその電圧を一定に保ったまま充電を続けます。これをCV（Constant Voltage; 定電圧）充電と言います。CV充電では、流れる電流は充電が進むにつれて少なくなっていきます。鉛バッテリーを充電する場合、T-30 ではこの電流が、設定した電流の50%になれば完了と見て充電をストップします。今回の例は設定電流が 4.0A ですので充電状態表示画面の CURRENT が 2.0A に下がった時に充電が完了します。
③ 充電が終了するとメロディアラームが鳴り赤ランプが点滅、液晶に充電終了画面が表示されます。
④ 最後にESCボタンを長押しするとメロディが一瞬鳴って、赤いランプが消えると共に、設定初期画面に戻ります。
⑤ 途中で充電を中止する場合はESCボタンを長押ししてください。上と同様に充電が終了します。
⑥ 充電の状況をグラフで見る場合は、MODE ボタンを2回押し DATA VIEW 画面にします。
⑦ ジョグダイヤルを右に回して GRAPHIC DATA VIEW の行までカーソルを移動させます。
⑧ ジョグダイヤルの中央を一回押すとピッと一回鳴ってグラフが表示させます。
⑨ 最後に T-30 の電源コードを親バッテリーから外します。

送・受信機用バッテリーの充電

TC１．電源コードと充電池の接続

① T-30 の電源コードの赤を電源の＋（プラス）に、黒をー（マイナス）に接続します。必要によりセットに入っている大型クリップをコードの先の4mmバナナチップに取付けてください⇒“ピッピッ”とメロディーが一瞬鳴り、T-30 初期画面が数秒間現れたのち、設定初期画面にかわります。
（注）送受信機用充電池は本装置の専用端子＝TX-RX 端子に接続することで、本体の充電とは独立して使用することが出来ます。
（NiCd,NiMH 1 セル～ 8 セル、容量 100 ～ 9900mAh に対応）

② TX-RX 端子の＋（赤）と送受信機用充電池の＋を、TX-RX 端子のー（黒）と送受信機用充電池のーを接続します。充電池によっては本装置付属のコードでうまく接続出来ない場合もありますので、その様な場合は接続ケーブルをお客様で用意していただく必要があります。

TC２．充電の開始と終了

① TX-RX ボタンを押します→[TX-RX SETUP] の画面になります。（注）本装置のこの回路は完全に独立していますので、メイン回路（OUTPUT 端子）の動作には全く関係なく、どのような操作をしてもお互いに影響することはありません。

② この画面では CURRENT（充電電流）のみ設定可能ですが、AUTO（自動）にセットしておけば、セル数等全て自動で認識して充電します。

③ ジョグダイヤルの中央を約2秒長押しすると、一瞬メロディーが鳴り、画面は [TX-RX CHARGE] に切り替わり、緑の LED が点灯、充電が始まります。

④ メイン画面に戻るには：充電中に TX-RX ボタンを押すことでメイン充電器の管理画面に切り替わりますが、その間も TX-RX 側の充電は行なわれています。

⑤ 再度 TX-RX ボタンを押すと、画面は [TX-RX CHARGE] 画面に戻ります。

⑥ 強制終了：TX-RX の充電を途中で中止する場合は、ESC ボタンを長押しします。

⑦ 充電池のデルタピークを検出すると、充電は自動的に終了し、緑の LED が消灯するとともにメロディーで知らせます。

⑧ バッテリーを取り外し、TX-RX ボタンを押して、メイン画面に戻します。

TX-RX 充電時の初期設定について
セル数・・・・・・・・・・・自動認識
充電電流・・・・・・・・・・自動、0.1 ～ 2.0A まで設定可能
デルタピーク検出電圧差・・・・8mV/ セルに固定
ピーク検出遅延・・・・・・・・3 分に固定

製品仕様

対応バッテリーおよびセル数	Nicd(ニッカド)、MiMH(ニッケル水素)	1～ 30 セル
	LiPo(リポ)	1～ 10 セル
	Pb(鉛バッテリー)	1～ 12 セル（2V ～24V）
充電電流	0.1A ～ 10.0A(最大 200W)	
放電電流	0.1A ～ 5.0A(最大 50W)	
充電ポート	一般用および送受信機用充電池専用の2カ所。独立して同時使用可能	
	（送受信機充電専用ポート Nicd/NiMH 1 ～ 8 セル・自動認識、充電電流最大 2.0A）	
充電モード	AUTO、NORMAL、LINEAR、REFLEX 、CC-CV	
サイクルモード	１回～１０回まで指定可能	
充電終了容量の指定範囲	１０％～１２０％（LiPo, Pb） １０％～１５０％（Nicd、MiMH）	
表示部	８行x２１文字バックライト付液晶	
メロディーアラーム	１０種類のパターンから選定可能。	
電源	直流 11V ～ 15V	
推奨使用環境	10℃～ 35℃の風通しの良い屋内または屋外の日陰	
動作温度（限界）	0℃～ 40℃	
幅	156mm	
奥行	143mm	
最大高さ	55mm	
本体重量	675g	
付属品	電源用ワニロクリップx2個 出力コード2本 日本語解説書 英文マニュアル	
オプション	温度センサー（品番 48496）	
推奨併用機器	TAHMAZO T-6B リポバランサー（品番 48514）	

保証および免責事項

・本製品は厳密な検査を経てお届けしておりますが、製造後お手許にお届けする間に予測できない故障が発生する場合があります。
弊社ではこのような初期不良のみ補償の対象としておりますので購入より7日以内に弊社サービス係までご連絡ください。

但し、以下の場合は保証の対象とはなりません。
(1) 使用上の誤りにより生じた故障、損傷。
(2) 改造や不当な修理による故障、損傷。
(3) 火災、地震、水害等の天災地変、その他外部要因による故障、損傷。
(4) 輸送時による故障、損傷。

なお、本製品の保証は日本国内においてのみ有効です。
・本製品を使用したことによって生じたいかなる事故、傷害、その他の損害についての責任はすべて使用者にあり、製造元および販売会社が
責任をもつものではありません。

・修理について：初期不良以外の故障については有償にて修理を承っております。ご希望の方は当該商品と共に２０,０００円（税、送料込）を弊社
サービス係までお送りください。修理には最大約2ヶ月かかる場合があります。（修理価格は予告なく変更となる場合があります）

Tahmazo 日本総代理店
株式会社 OK 模型
〒577-0808 東大阪市横沼町 3-3-11
TEL:06-6725-2031 FAX:06-6725-2034
E-mail mail@okmodel.co.jp
http://www.okmodel.co.jp